Mode d'emploi
Manual de instrucciones

# Sonde à résistance, exécution compacte Type TR30

F

# Térmómetro de resistencia, en versión compacta Modelo TR30

E







Model TR30
with circular connector

Model TR30
with angular connector



**Further languages can be found at www.wika.com.**



Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
¡Guardar el manual para una eventual consulta!

14109697.01 07/2014 F/E

F

# Sommaire



Déclarations de conformité se trouvent sur www.wika.fr.

14109697.01 07/2014 F/E

# 1. Généralités



- La sonde à résistance décrite dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie du produit et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et accessible à tout moment pour le personnel qualifié.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié de même qu'en cas de modifications de l'instrument effectuées par l'utilisateur.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :

| | |
|---|---|
| - Consulter notre site internet : | www.wika.fr |
| - Fiche technique correspondante : | TE 60.30 |
| - Conseiller applications : | Tel. : +33 1 343084-84<br>info@wika.fr |

14109697.01 07/2014 F/E

# 1. Généralités



## Explication des symboles



**AVERTISSEMENT !**
… indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



**ATTENTION !**
… indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages matériels et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.



**Information**
… met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.



**DANGER !**
… indique les dangers liés au courant électrique. Danger de blessures graves ou mortelles en cas de non respect des consignes de sécurité.



**AVERTISSEMENT !**
… indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer des brûlures dues à des surfaces ou liquides chauds si elle n'est pas évitée.

## Abréviations

2 fils La résistance de ligne d'élément de mesure génère une erreur de mesure.

3 fils Avec une longueur de câble de 30 m ou plus, des erreurs de mesure peuvent se produire.

4 fils La résistance de ligne peut être négligée.

## 2. Sécurité



**AVERTISSEMENT !**
Avant le montage, la mise en service et le fonctionnement, s'assurer que la sonde à résistance a été choisie de façon adéquate, en ce qui concerne la plage de mesure, la version, les conditions de mesure spécifiques et les pièces en contact avec le fluide adéquates (corrosion).
Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.

Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

### 2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

La sonde à résistance type TR30 est à usage général et permettent de mesurer des températures allant de -50 ... +150 °C (sans extension) et de -50 ... +250 °C (avec extension) dans un médium liquide et gazeux. Il peut supporter des contraintes de pression allant jusqu'à 40 bar (modèles spéciaux jusqu'à 400 bar, en fonction de la longueur d'insertion et du diamètre).

L'instrument est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation inadéquate ou de fonctionnement de l'instrument en dehors des spécifications techniques, un arrêt et contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA.

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une nouvelle mise en service.

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

14109697.01 07/2014 F/E

## 2.2 Qualification du personnel



**AVERTISSEMENT !**
**Danger de blessure en cas de qualification insuffisante!**
Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.
- Tenir le personnel non qualifié à lécart des zones dangereuses.

**Personnel qualifié**
Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate par exemple des liquides agressifs.

## 2.3 Dangers particuliers



**AVERTISSEMENT !**
Dans le cas de fluides de mesure dangereux comme notamment l'oxygène, l'acétylène, les substances combustibles ou toxiques, ainsi que dans le cas d'installations de réfrigération, de compresseurs etc., les directives appropriées existantes doivent être observées en plus de l'ensemble des règles générales.



**AVERTISSEMENT !**
Protection nécessaire contre les décharges électrostatiques (DES) ! L'utilisation conforme des surfaces de travail mises à la terre et des bracelets personnels est nécessaire lors des opérations effectuées avec des circuits ouverts (circuits imprimés) afin d'éviter une détérioration des composants électroniques sensibles due à une décharge électrostatique.

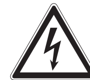
14109697.01 07/2014 F/E

# 2. Sécurité



Afin de travailler en toute sécurité sur l'instrument, la société exploitante doit s'assurer

- qu'un équipement de premier secours adapté est disponible et que les premiers soins peuvent être dispensés sur place à tout moment en cas de besoin,
- que le personnel de service reçoit à intervalles réguliers des instructions relatives à toutes les questions pertinentes concernant la sécurité du travail, les premiers secours et la protection de l'environnement et qu'il connaît le mode d'emploi et particulièrement les consignes de sécurité contenues dans celui-ci.



**DANGER !**

Danger de mort lié au courant électrique

Danger de mort en cas de contact avec les pièces sous tension.

- Le montage et le raccordement des appareils électriques ne doit être effectué que par un électricien qualifié.
- En cas d'utilisation avec un instrument d'alimentation défectueux (par exemple court-circuit entre la tension du secteur et la tension de sortie), des tensions présentant un danger de mort peuvent apparaître sur l'indicateur de pression portable !



**AVERTISSEMENT !**

Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

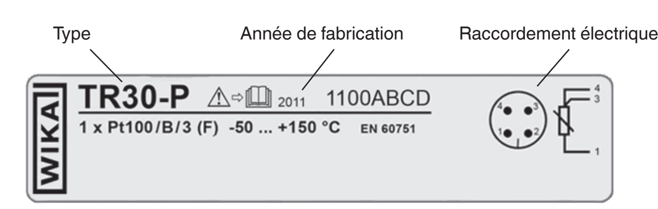
Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

Ne pas utiliser cet instrument dans des dispositifs de sécurité ou d'arrêt d'urgence. Une utilisation incorrecte de l'instrument peut occasionner des blessures.

En cas d'erreur, des fluides agressifs peuvent être disponibles à une température extrême et sous une pression élevée ou sous vide au niveau du capteur de pression.

## 2.4 Etiquetage, marquages de sécurité

### Plaques signalétiques




### Explication des symboles



Lire impérativement le mode d'emploi avant le montage et la mise en service de l'instrument !



**CE, Communauté Européenne**
Les instruments avec ce marquage sont conformes aux directives européennes pertinentes.

# 3. Spécifications



## ■ Signal de sortie Pt100, type TR30-P

### Elément de mesure et insert de mesure

L'élément de mesure Pt100 est situé à l'extrémité du capteur de la sonde.

| Signal de sortie Pt100, type TR30-P | |
|---|---|
| Plage de température | Etendue de mesure sans extension -50 ... +150 °C, avec extension -50 ... +250 °C |
| Elément de mesure | Pt100 (courant de mesure : 0,1 ... 1,0 mA) |
| Type de raccordement | 2 fils<br>3 fils<br>4 fils |
| Précision du capteur [1]<br>selon DIN EN 60751 | Classe B<br>Classe A |
| Raccordement électrique | ■ M12 x 1 connecteur, 4 plots<br>■ Connecteur coudé DIN, forme A pour câble d'un diamètre de 6 ... 8 mm, section transversale max. 1,5 mm² |

Les indications en % se rapportent à la plage de mesure
Pour une détermination correcte de l'erreur de mesure globale, il convient de prendre en compte à la fois les déviations de mesure du capteur et du transmetteur.

1) Pour obtenir des spécifications détaillées sur les capteurs Pt100, voir l'information technique IN 00.17 sur www.wika.fr.

## ■ Signal de sortie 4 ... 20 mA, type TR30-W

### Elément de mesure et insert de mesure

L'élément de mesure Pt100 est situé à l'extrémité du capteur de la sonde. Le transmetteur 4 à 20 mA est monté et encapsulé dans le corps tubulaire de la sonde.

| Signal de sortie 4 ... 20 mA, type TR30-W | |
|---|---|
| Plage de température | Etendue de mesure sans extension -50 ... +150 °C, avec extension -50 ... +250 °C [2] |
| Elément de mesure | Pt100 (courant de mesure : 0,5 mA) |
| Précision du capteur [1]<br>selon DIN EN 60751 | Classe B |
| Intervalle de mesure | minimum 20 K, maximum 300 K |
| Configuration de base | Etendue de mesure 0 ... 150 °C, d'autres étendues de mesure sont réglables |
| Sortie analogique | 4 ... 20 mA, 2 fils |



14109697.01 07/2014 F/E

F

| | |
|---|---|
| Erreur de mesure selon DIN EN 60770, 23 °C ±5 K | 0,2 % (transmetteur) [3)] |
| Linéarisation | Linéaire avec la température selon DIN EN 60751 |
| Linéarisation d'erreur | ±0,1 % [4)] |
| Retard au démarrage, électrique | < 10 ms |
| Signalement de la surchauffe du capteur | Configurable : bas d'échelle NAMUR < 3,6 mA (typiquement 3 mA)<br>Haut d'échelle NAMUR > 21,0 mA (typiquement 23 mA) |
| Court-circuit capteur | Non configurable, en général bas d'échelle NAMUR < 3,6 mA (typ. 3 mA) |
| Charge $R_A$ | $R_A$ ≤ ($U_B$ - 9 V) / 0,023 A avec $R_A$ en Ω et $U_B$ en V |
| Effet de charge | ±0,05 % / 100 Ω |
| Alimentation $U_B$ | 10 ... 35 VDC |
| Ondulation résiduelle max. admissible | 10 % à 24 V / charge 300 Ω maxi |
| Entrée alimentation électrique | Protégée contre l'inversion de polarité |
| Effet de l'alimentation électrique | ±0,025 % / V |
| Compatibilité électromagnétique (CEM) | 2004/108/CE, DIN EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité aux perturbations (domaine industriel) [5)], ainsi que selon NAMUR NE21 |
| Unités de température | Configurables °C, °F, K |
| Données d'info | N° identification, description et message peuvent être stockés dans le transmetteur |
| Données de configuration et d'étalonnage | Stockées en permanence dans l'EEPROM |
| Raccordement électrique | ■ M12 x 1 connecteur, 4 plots<br>■ Connecteur coudé DIN, forme A pour câble d'un diamètre de 6 ... 8 mm, section transversale max. 1,5 $mm^2$ |

Les indications en % se rapportent à la plage de mesure
Pour une détermination correcte de l'erreur de mesure globale, il convient de prendre en compte à la fois les déviations de mesure du capteur et du transmetteur.

1) Pour obtenir des spécifications détaillées sur les capteurs Pt100, voir l'information technique IN 00.17 sur www.wika.fr.

2) C'est pourquoi le transmetteur de température doit être protégé des températures supérieures à 85 °C

3) Pour des intervalles de mesure inférieurs à 50 K plus 0,1 K

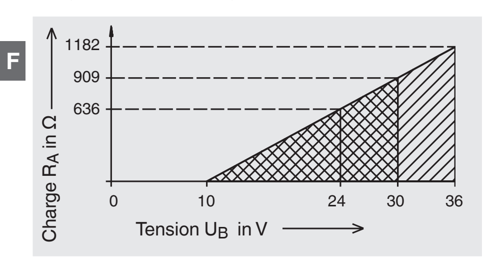
4) ±0,2 % pour des plages de mesure avec une limite de début en dessous de 0 °C

5) Utiliser des sondes à résistance avec un câble blindé, et mettre le blindage à la terre à une extrémité du fil de sortie au moins, si les câbles sont longues de plus de 30 m ou sortent du bâtiment.

14109697.01 07/2014 F/E

F

### Diagramme de charge




La charge admissible dépend de la tension d‘alimentation de la boucle.

### Diagramme de charge

Pour régler les étendues de mesure, se référer au chapitre 7 “Configuration type TR30-W”.

- **Signal de sortie 0 ... 10 V, type TR30-V**

### Elément de mesure et insert de mesure

L'élément de mesure Pt100 est situé à l'extrémité du capteur de la sonde. Le transmetteur 0 ... 10 V est monté dans le corps tubulaire de la sonde.

| Signal de sortie 0 ... 10 V, type TR30-V | |
|---|---|
| Plage de température | Etendue de mesure sans extension -50 ... +150 °C, avec extension -50 ... +200 °C [2], d'autres étendues de mesure ne sont pas réglables |
| Elément de mesure | Pt100 (courant de mesure : 0,5 mA) |
| Précision du capteur [1] selon DIN EN 60751 | Classe B |
| Intervalle de mesure | minimum 50 K, maximum 250 K |
| Configuration de base | Plage de mesure 0 ... 100 °C |
| Etendues de mesure | -50 ... +50, 0 ... 50, 0 ... 80, 0 ... 100, 0 ... 120, 0 ... 150, 0 ... 200 °C |
| Sortie analogique | 0 ... 10 V, 3 fils |
| Niveau global de erreur de mesure [3] | < 0.5 % de l'échelle |
| Alimentation $U_B$ | 12 ... 30 VDC |
| Ondulation résiduelle max. admissible | 10 % |

# 3. Spécifications

| | |
|---|---|
| Compatibilité électromagnétique (CEM) | 2004/108/CE, EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle) [4)] |
| Raccordement électrique | ■ M12 x 1 connecteur, 4 plots<br>■ Connecteur coudé DIN, forme A pour câble d'un diamètre de 6 ... 8 mm, section transversale max. 1,5 $mm^2$ |

F

Les indications en % se rapportent à la plage de mesure
Pour une détermination correcte de l'erreur de mesure globale, il convient de prendre en compte à la fois les déviations de mesure du capteur et du transmetteur.

1) Pour obtenir des spécifications détaillées sur les capteurs Pt100, voir l'information technique IN 00.17 sur www.wika.fr.
2) C'est pourquoi le transmetteur de température doit être protégé des températures supérieures à 85 °C
3) Pour des intervalles de mesure inférieurs à 50 K plus 0,1 K
4) Utiliser des sondes à résistance avec un câble blindé, et mettre le blindage à la terre à une extrémité du fil de sortie au moins, si les câbles sont longues de plus de 30 m ou sortent du bâtiment.

## Conformité CE, agréments

| | |
|---|---|
| **Conformité CE** | |
| ■ Directive CEM [5)] | 2004/108/CE, EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle) |
| ■ Directive ATEX | 94/9/EG (en option) |
| **Agréments (en option)** | |
| ■ NEPSI | Type de protection ignition “i” - sécurité intrinsèque, type de protection ignition “iD” - protection contre la poussière par sécurité intrinsèque, Chine |
| ■ EAC | certificat d'importation, type de protection contre l'ignition “i” - sécurité intrinsèque, type de protection contre l'ignition “iD” - protection contre la poussière par sécurité intrinsèque, union douanière Russie/Biélorussie/Kazakhstan |
| ■ GOST | Métrologie, Russie |
| ■ DNV | Bateaux, construction navale (par exemple offshore), International |

5) Only for built-in transmitter

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA TE 60.30.

14109697.01 07/2014 F/E

# 4. Conception et fonction

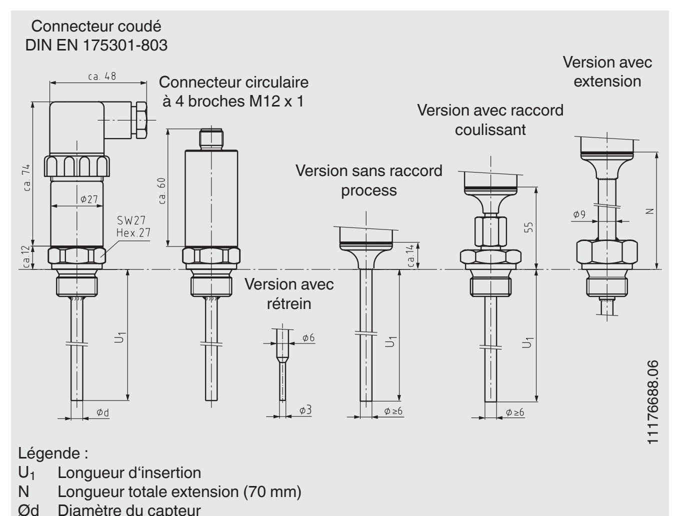
F

## 4.1 Description

La sonde à résistance TR30 est constituée d'une gaine avec un raccord de process fixe et sont vissées directement dans le process. Elle est conçue de manière à résister aux chocs et vibrations, et tous les composants électriques sont protégés contre les éclaboussures. La résistance aux vibrations de la version standard correspond à la norme DIN EN 60751 (jusqu'à 3 g) ; les versions spéciales offrent une résistance allant jusqu'à 10 g. La résistance aux chocs correspond pour toutes les versions aux exigences de la norme DIN EN 60751. Le raccordement électrique est effectué au moyen d'un connecteur coudé DIN de forme A ou d'un connecteur circulaire M12 x 1.

## 4.2 Dimensions en mm

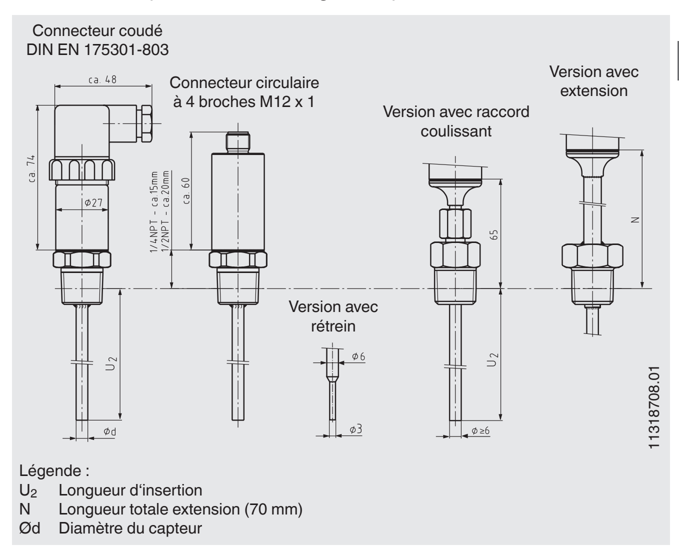
■ Raccord de process avec filetage parallèle (ou sans raccord process)




Légende :
$U_1$ Longueur d‘insertion
N Longueur totale extension (70 mm)
Ød Diamètre du capteur

14109697.01 07/2014 F/E

■ Raccord de process avec filetage conique




Légende :

$U_2$ Longueur d'insertion

N Longueur totale extension (70 mm)

Ød Diamètre du capteur

## 4.3 Détail de la livraison

Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

14109697.01 07/2014 F/E

# 5. Transport, emballage et stockage



### 5.1 Transport
Vérifier s'il existe des dégâts sur l'instrument liés au transport.
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

### 5.2 Emballage
N'enlever l'emballage qu'avant le montage.
Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

### 5.3 Stockage
**Conditions admissibles sur le lieu de stockage :**

- Température de stockage : 0 ... 70 °C
- Humidité : 35 ... 85 % humidité relative (pas de formation de rosée)

**Eviter les influences suivantes :**

- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs
- Environnement présentant des risques d‘explosion, atmosphères inflammables

Conserver l'instrument dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées. Si l'emballage original n'est pas disponible, emballer et stocker l'instrument comme suit :

1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.
3. En cas de stockage long (plus de 30 jours), mettre également un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage.



**AVERTISSEMENT !**
Enlever tous les restes de fluides adhérents avant l'entreposage de l'instrument (après le fonctionnement). Ceci est particulièrement important lorsque le fluide représente un danger pour la santé, comme p. ex. des substances corrosives, toxiques, carcinogènes, radioactives etc.

14109697.01 07/2014 F/E

F

# 6. Mise en service, exploitation

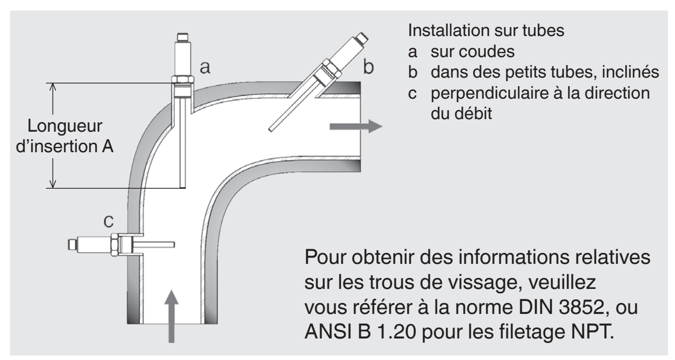


**ATTENTION !**
Il convient d'éviter les contraintes mécaniques sur les raccordements électriques ou sur les boîtiers. Les températures maximales de -50 ... +150 °C (sans extension) et -50 ... +250 °C ou -50 ... +200 °C pour TR30-V (avec extension) ne doivent pas être dépassées. L'accès aux raccordements ne doit être effectué que lorsque l'appareil n'est plus sous pression et qu'il est suffisamment refroidi.

## 6.1 Montage

Ces sondes à résistance sont conçues de manière à être vissées directement dans le process. La longueur d'insertion ainsi que la vitesse de débit et la viscosité du fluide process peuvent réduire la charge maximale exercée sur la gaine.

### Installation exemples

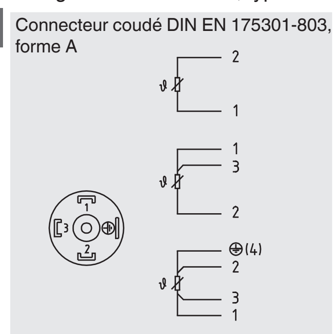



14109697.01 07/2014 F/E

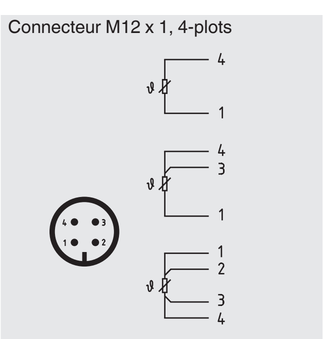
## 6.2 Raccordement électrique

- Signal de sortie Pt100, type TR30-P

Connecteur coudé DIN EN 175301-803, forme A

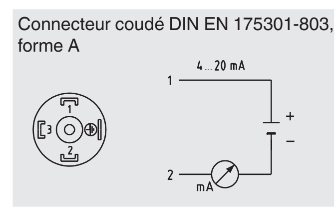



Connecteur M12 x 1, 4-plots

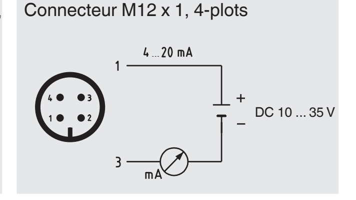



- Signal de sortie 4 ... 20 mA, type TR30-W

Connecteur coudé DIN EN 175301-803, forme A

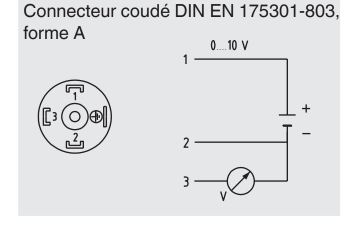



Connecteur M12 x 1, 4-plots

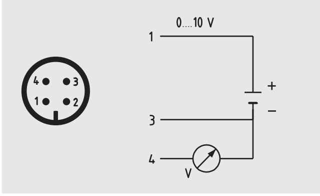



- Signal de sortie 0 ... 10 V, type TR30-V

Connecteur coudé DIN EN 175301-803, forme A




Connecteur M12 x 1, 4-plots

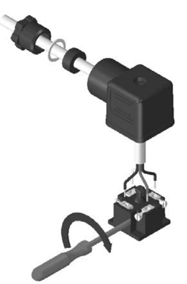



14109697.01 07/2014 F/E

F

| Broche | Signal | Description |
|---|---|---|
| 1 | L+ | 10 ... 30 V |
| 2 | VQ | non raccordé |
| 3 | L- | 0V |
| 4 | C | non raccordé |

**Version avec connecteur coudé (DIN EN 175301-803)**
Pour des conducteurs de câble, nous recommandons d'utiliser des embouts à sertir.



Pour garantir l'indice de protection IP 65 :

- Toujours utiliser les joints en silicone
- Serrer la vis de verrouillage
- Réaliser minutieusement l'entrée de câble

### 6.3 Réglage de la plage de mesure pour l'appareil TR30-V

**Combinaisons possibles pour le début et la fin de la plage de mesure :**
Valeurs de début du transmetteur : 0 °C, -20 °C, -50 °C
Valeurs de fin de transmetteur : +50 °C, +100 °C, +120 °C, +150 °C, +200 °C, +250 °C

**Attention :**
La plage de mesure est préréglée en usine et ne peut pas être modifiée.
L'intervalle de la plage de mesure est de :
Maximum 250 K
Minimale 50 K
Exemple avec extension : -50 ... +200 °C ou 0 ... +250 °C.

14109697.01 07/2014 F/E

F

# 7. Configuration type TR30-W

La configuration est effectuée au moyen d'une interface USB avec PC via l'unité de programmation de l'appareil PU-448 (accessoires, code article 11606304).
Le raccordement avec la sonde est effectué au moyen d'un câble adaptateur approprié.

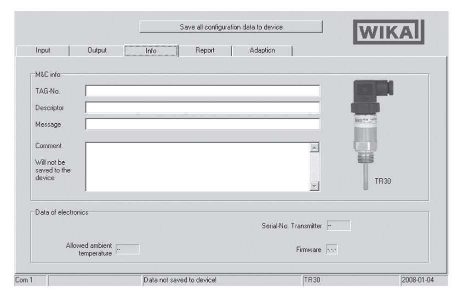
- Accessoires, connecteur circulaire M12 x 1 : code article 14003193
- Accessoires, connecteur coudé DIN : code article 14005324

La plage de mesure, la signalisation et d'autres paramètres peuvent également être configurés ; voir logiciel de configuration.




- Facile à utiliser
- Affichage d'état par DEL
- Version compacte
- Maintenant, plus besoin d'alimentation électrique supplémentaire pour l'unité de programmation ou pour le transmetteur.
- Il est possible de mesurer le courant de ligne des sondes à résistance

Capture d'écran du logiciel de configuration




14109697.01 07/2014 F/E

# 7. Configuration type TR30-W

Le début de la plage de mesure peut être configuré entre -50 ... +150 °C. La fin possible de la plage de mesure dépend du début de chaque plage. Combinaisons possibles pour le début et la fin de la plage de mesure, se référer au diagramme. Pour donner une vue d'ensemble, cette relation de dépendance est représentée à titre d'exemple par pas de 50 °C dans ce diagramme. Le logiciel de configuration contrôle la plage de mesure souhaitée et accepte uniquement les valeurs admissibles. Il est possible de configurer des valeurs intermédiaires ; l'incrément le plus petit est de 0,1 °C. Les sondes sont livrées avec une configuration de base (0 ... +150 °C, bas d'échelle) ou sont configurées selon les souhaits du client dans les limites des possibilités de configuration.

En cas de configuration conforme aux souhaits du client, la plage de mesure est indiquée clairement sur la plaque signalétique de l'appareil. La configuration et les possibilités de sélection des paramètres sont décrites dans le logiciel de configuration piloté par menu. Il est recommandé de noter toute modification au moyen d'un feutre à encre indélébile sur la plaque signalétique.

**Combinaisons possibles pour le début et la fin de la plage de mesure**

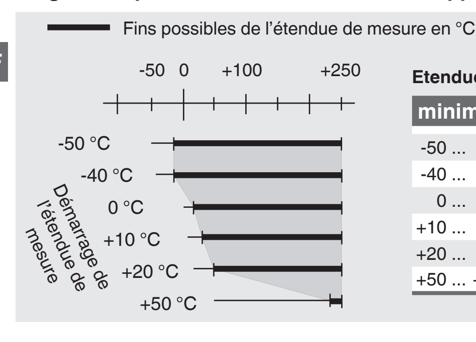
La fin de la plage de mesure dépend du début de chaque plage. Pour donner une vue d'ensemble, cette relation de dépendance est représentée à titre d'exemple par pas de 50 °C dans ces diagrammes. Le logiciel de configuration contrôle la plage de mesure souhaitée et accepte uniquement les valeurs admissibles. Il est possible de configurer des valeurs intermédiaires ; l'incrément le plus petit est de 0,1 °C.



14109697.01 07/2014 F/E

# 7. Configuration type TR30-W

## Diagramme pour étendues de mesure de l‘appareil TR30-W




**Etendue de mesure en °C**

| minimale | maximale |
|---|---|
| -50 ... -20 | -50 ... +250 |
| -40 ... -20 | -40 ... +250 |
| 0 ... +20 | 0 ... +250 |
| +10 ... +30 | +10 ... +250 |
| +20 ... +50 | +20 ... +250 |
| +50 ... +230 | +50 ... +250 |

**Attention :**

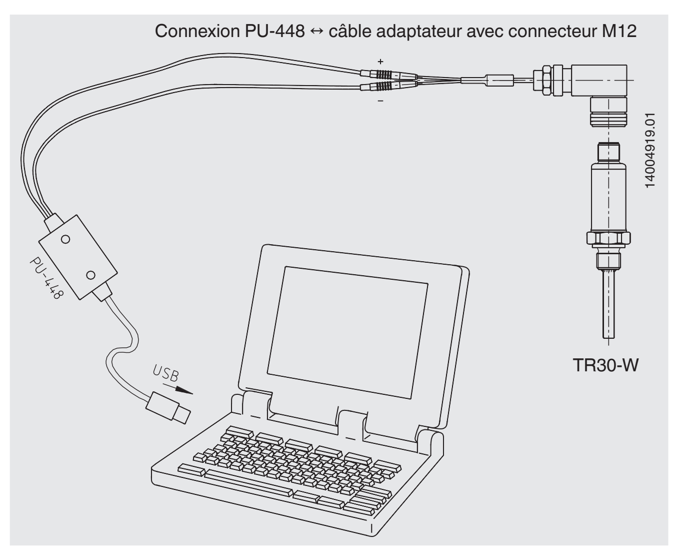
La plage de mesure de la sonde est limitée par la plage d'application de l'élément de mesure, et non par la plage de réglage du transmetteur.
sans extension -50 ... +150 °C
avec extension -50 ... +250 °C

14109697.01 07/2014 F/E

F

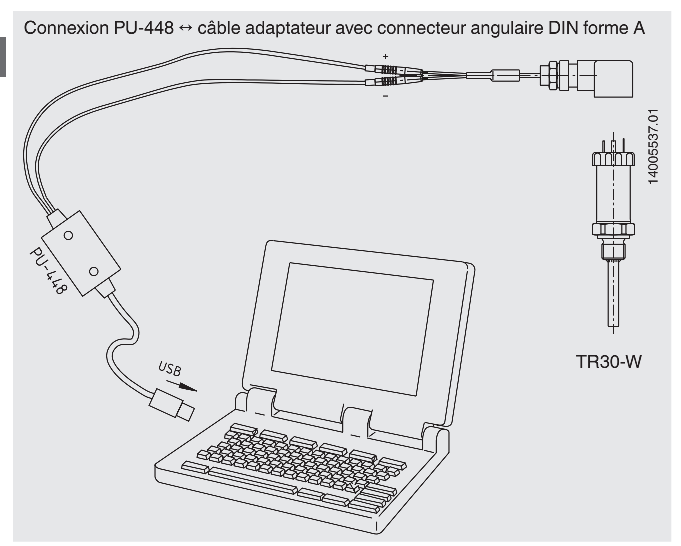
# 8. Raccordement de l'unité de programmation PU-448

## Câble adaptateur pour connecteur M12




14109697.01 07/2014 F/E

### Câble adaptateur pour connecteur DIN, forme A




## 9. Entretien et nettoyage

### 9.1 Entretien

Les sondes à résistance décrites dans ce document ne nécessitent pas de maintenance et ne comportent aucun composant devant faire l'objet d'une réparation ou d'un échange.



14109697.01 07/2014 F/E

### 9.2 Nettoyage



**ATTENTION !**

- Avant le nettoyage, il est impératif de mettre l'instrument hors pression, de le mettre hors circuit et de le séparer du secteur.
- Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide.
- Eviter tout contact des raccordements électriques avec l'humidité.
- Laver ou nettoyer l'instrument démonté avant de le renvoyer pour protéger le personnel et l'environnement contre l'exposition à des restes de fluides.
- Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.



Indications concernant le retour de l'instrument, voir chapitre 10.2 “Retours”.

## 10. Démontage, retour et mise au rebut



**AVERTISSEMENT !**

Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.
Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

### 10.1 Démontage



**AVERTISSEMENT !**

Danger de brûlure !
Avant le démontage, laisser refroidir suffisamment l'instrument !
Danger de brûlure lié à la sortie de fluides dangereux chauds.

Déconnecter la sonde à résistance uniquement une fois que le système a été mis hors pression.

14109697.01 07/2014 F/E

F

## 10.2 Retour



**AVERTISSEMENT!**
**En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement ceci :**
Tous les instruments envoyés à WIKA doivent être exempts de toute substance dangereuse (acides, lixiviats, solutions, etc.).

Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.

**Pour éviter des dommages :**

1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage. Isoler de manière uniforme tous les côtés de la boîte d'expédition.
3. Mettre si possible un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage.
4. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.



Des informations relatives à la procédure de retour de produit(s) défectueux sont disponibles sur notre site internet au chapitre “Services”.

## 10.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement.

Eliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

14109697.01 07/2014 F/E

# Contenido



Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es.

E

14109697.01 07/2014 F/E

# 1. Información general



- La termorresistencia descrita en el manual de instrucciones está construida y fabricada según el estado actual de la técnica. Todos los componentes están sujetos a criterios estrictos de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes sobre del manejo del instrumento. Para que el trabajo con este instrumento sea seguro es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Observar las normativas sobre prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del instrumento.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:
  - Página web: www.wika.es
  - Hoja técnica correspondiente: TE 60.30
  - Servicio técnico: Tel.: +34 933 938-630<br>info@wika.es

14109697.01 07/2014 F/E

# 1. Información general

### Explicación de símbolos



**¡ADVERTENCIA!**
... indica una situación probablemente peligrosa que pueda causar la muerte o lesiones graves si no se evita.



**¡CUIDADO!**
... indica una situación probablemente peligrosa que pueda causar lesiones leves o medianas o daños materiales y medioambientales si no se evita.



**Información**
... destaca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de fallos.



**¡PELIGRO!**
... indica riesgos causados por corriente eléctrica. Hay un riesgo de lesiones graves o mortales si no se observan estas indicaciones de seguridad.



**¡ADVERTENCIA!**
... indica una situación probablemente peligrosa que pueda causar quemaduras debido a superficies o líquidos calientes, si no se evita.

### Abreviaturas

| | |
|---|---|
| 2 hilos | La resistencia del conductor entra en la medición como error. |
| 3 hilos | A partir de una longitud de cable de 30 m pueden producirse errores de medición. |
| 4 hilos | La resistencia del conductor puede despreciarse. |

## 2. Seguridad



**¡ADVERTENCIA!**
Antes del montaje, la puesta en servicio y el funcionamiento asegurarse de que se haya seleccionado la termorresistencia adecuada con respecto a rango de medida, versión, condiciones de medición específicas y material adecuado para el contacto con el medio (corrosión). El no respetar las instrucciones puede generar lesiones graves y/o daños materiales.



Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

E

### 2.1 Uso conforme a lo previsto

La termorresistencia modelo TR30 se emplea como termómetros universales para medición de temperaturas de entre -50 ... +150 °C (sin cuello) y -50 ... +250 °C (con cuello) en medios líquidos y gaseosos. Es utilizable para presiones de hasta 40 bar (formas especiales hasta 400 bar, dependiendo de la longitud de montaje y del diámetro).

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del instrumento no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

Si se cambia el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un fallo de funcionamiento en el mismo. En tal caso, hay que esperar que la temperatura del instrumento se adapte a la temperatura ambiente antes de ponerlo nuevamente en funcionamiento.

No se admite ninguna reclamación debido a un manejo no adecuado.

14109697.01 07/2014 F/E

## 2.2 Cualificación del personal



**¡ADVERTENCIA!**
**¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!**
Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.
- Mantener alejado a personal no cualificado de las zonas peligrosas.



**Personal especializado**
Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

## 2.3 Riesgos específicos



**¡ADVERTENCIA!**
En el caso de sustancias peligrosas a medir, como p. ej. oxígeno, acetileno, sustancias inflamables o tóxicas, así como en instalaciones de refrigeración, compresores, etc., deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.



**¡ADVERTENCIA!**
¡Es imprescindible una protección contra descarga electrostática (ESD)! La utilización apropiada de superficies de trabajo conectadas a tierra y de pulseras individuales es imprescindible para trabajos en circuitos abiertos (placas de circuitos impresos), para evitar daños a componentes electrónicos sensibles causados por descarga electrostática.

14109697.01 07/2014 F/E

# 2. Seguridad



Para realizar un trabajo seguro en el instrumento, el propietario debe asegurarse de que

- esté disponible un kit de primeros auxilios y que siempre esté presente ayuda en caso necesario.
- los operadores reciban periódicamente instrucciones, sobre todos los temas referidos a seguridad de trabajo, primeros auxilios y protección del medio ambiente, y conozcan además el manual de instrucciones y en particular las instrucciones de seguridad del mismo.



**¡PELIGRO!**
Peligro de muerte por corriente eléctrica
Hay peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

- La instalación y el montaje del instrumento eléctrico deben estar exclusivamente a cargo de un electricista cualificado.
- ¡La operación con una fuente de alimentación defectuosa (p. ej. cortocircuito de la tensión de red a la tensión de salida), puede provocar tensiones letales en la cercanía del instrumento!



**¡ADVERTENCIA!**
Restos de medios en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar adecuadas medidas de precaución.

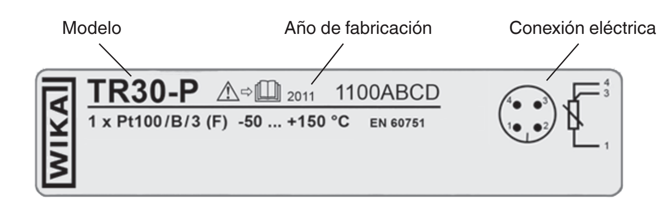
No utilizar este instrumento en sistemas de seguridad o dispositivos de parada de emergencia. Una utilización incorrecta del instrumento puede causar lesiones.

En caso de fallo es posible que haya medios agresivos con temperaturas extremas o de bajo presión o que haya un vacío en el instrumento.

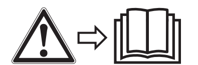


## 2.4 Rótulos, marcados de seguridad

### Placas de características




### Explicación de símbolos



¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento!



**CE, Communauté Européenne**
Los instrumentos con este marcaje cumplen las directivas europeas aplicables.

14109697.01 07/2014 F/E

# 3. Datos técnicos

## ■ Señal de salida Pt100, modelo TR30-P

### Elemento de medición y unidad de medida

El elemento de medición Pt100 se encuentra en la punta de la sonda del termómetro.

E

| Señal de salida Pt100, modelo TR30-P | |
|---|---|
| Rango de temperatura | Rango de medida sin cuello -50 ... +150 °C, con cuello -50 ... +250 °C |
| Elemento de medición | Pt100 (corriente de medición: 0,1 ... 1,0 mA) |
| Tipo de conexionado | 2 hilos<br>3 hilos<br>4 hilos |
| Desviación límite del elemento de medida [1] según DIN EN 60751 | Clase B<br>Clase A |
| Conexión eléctrica | ■ M12 x 1 conector circular de 4 polos<br>■ Conector angular DIN forma A para cable con Ø 6 ... 8 mm, sección máx. 1,5 $mm^2$ |

Indicaciones en % están relacionados al span de medición
Para la determinación de la desviación total de medición deben considerarse la desviación de medición del sensor y la del transmisor.

1) Para consultar más detalles acerca de las sondas Pt100 véase la información técnica IN 00.17 en www.wika.es.

## ■ Señal de salida 4 ... 20 mA, modelo TR30-W

### Elemento de medición y unidad de medida

El elemento de medición Pt100 se encuentra en la punta de la sonda del termómetro. El transmisor de 4 ... 20 mA está encapsulado en el tubo del termómetro.

| Señal de salida 4 ... 20 mA, modelo TR30-W | |
|---|---|
| Rango de temperatura | Rango de medida sin cuello -50 ... +150 °C, con cuello -50 ... +250 °C [2] |
| Elemento de medición | Pt100 (corriente de medición: 0,5 mA) |
| Desviación límite del elemento de medida [1] según DIN EN 60751 | Clase B |
| Span de medida | mín. 20 K, máx. 300 K |
| Configuración básica | Rango de medida 0 ... 150 °C, otros rangos de medida pueden ajustarse |



14109697.01 07/2014 F/E

# 3. Datos técnicos

| | |
|---|---|
| Salida analógica | 4 … 20 mA, técnica de 2 hilos |
| Error de medición según DIN EN 60770, 23 °C ±5 K | 0,2 % (transmisor) [3)] |
| Linealización | Linealización de temperatura según DIN EN 60751 |
| Error de linealización | ±0,1 % [4)] |
| Retardo de conexión, eléctrico | < 10 ms |
| Señalización de la ruptura de la sonda | Configurable: NAMUR mínimo < 3,6 mA (típico 3 mA)<br>NAMUR máximo > 21,0 mA (típico 23 mA) |
| Cortocircuito de la sonda | No configurable: generalmente NAMUR mínimo < 3,6 mA (típ. 3 mA) |
| Carga $R_A$ | $R_A \leq (U_B - 9V) / 0{,}023$ A con $R_A$ en Ω y $U_B$ en V |
| Influencia de la carga | ±0,05 % / 100 Ω |
| Alimentación auxiliar $U_B$ | DC 10 ... 35 V |
| Ondulación residual máx. admisible | 10 % con 24 V / carga máx. de 300 Ω |
| Entrada de la energía auxiliar | Protección contra polaridad inversa |
| Influencia de la alimentación auxiliar | ±0,025 % / V |
| Compatibilidad electromagnética (CEM) | 2004/108/CE, DIN EN 61326 Emisión (Grupo 1, Clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) [5)] y NAMUR NE21 |
| Unidades de temperatura | configurables: °C, °F, °K |
| Datos informativos | Nº TAG, descriptor y mensaje pueden guardarse en el transmisor |
| Datos de configuración y calibración | Permanentemente guardados en EEPROM |
| Conexión eléctrica | ■ M12 x 1 conector circular de 4 polos<br>■ Conector angular DIN forma A para cable con Ø 6 ... 8 mm, sección máx. 1,5 $mm^2$ |

Indicaciones en % están relacionados al span de medición
Para la determinación de la desviación total de medición deben considerarse la desviación de medición del sensor y la del transmisor.

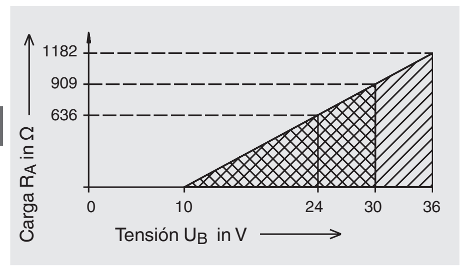
1) Para consultar más detalles acerca de las sondas Pt100 véase la información técnica IN 00.17 en www.wika.es.
2) Proteger el transmisor de temperatura de temperaturas superiores a 85 °C.
3) Para margenes de medición inferiores a 50 K adicionalmente 0,1 K
4) ±0,2 % para valor inicial de rango de medida inferior a 0 °C
5) Utilizar la termorresistencia con un cable blindado y poner a tierra el blindaje en un lado del cable como mínimo si los cables tienen una longitud superior a 30 m o si salen del edificio.



14109697.01 07/2014 F/E

E

### Diagrama de cargas




La carga admisible depende de la tensión del bucle de alimentación.

Para ajustes de los rangos de medida véase el capítulo 7 “Configuración modelo TR30-W”.

■ **Señal de salida 0 ... 10 V, modelo TR30-V**

**Elemento de medición y unidad de medida**

El elemento de medición Pt100 se encuentra en la punta de la sonda del termómetro. El transmisor de 0 ... 10 V está encapsulado en el tubo del termómetro.

| Señal de salida 0 ... 10 V, modelo TR30-V | |
|---|---|
| Rango de temperatura | Rango de medida sin cuello -50 ... +150 °C, con cuello -50 ...+200 °C [2)], los rangos de medida no son ajustables |
| Elemento de medición | Pt100 (corriente de medición: 0,5 mA) |
| Desviación límite del elemento de medida [1)] según DIN EN 60751 | Clase B |
| Span de medida | mín. 50 K, máx. 250 K |
| Configuración básica | Rango de medida 0 … 100 °C |
| Rangos de medida | -50 ... +50, 0 ... 50, 0 ... 80, 0 ... 100, 0 ... 120, 0 ... 150, 0 ... 200 °C |
| Salida analógica | 0 … 10 V, técnica de 3 hilos |
| Error total de medición [3)] | < 0,5 % del alcance |
| Alimentación auxiliar $U_B$ | DC 12 ... 30 V |

14109697.01 07/2014 F/E

# 3. Datos técnicos

| | |
|---|---|
| Ondulación residual máx. admisible | 10 % |
| Compatibilidad electromagnética (CEM) | 2004/108/CE, EN 61326 Emisión (Grupo 1, Clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) 4) |
| Conexión eléctrica | ■ M12 x 1 conector circular de 4 polos<br>■ Conector angular DIN forma A para cable con Ø 6 ... 8 mm, sección máx. 1,5 $mm^2$ |

E

Indicaciones en % están relacionados al span de medición
Para la determinación de la desviación total de medición deben considerarse la desviación de medición del sensor y la del transmisor.

1) Para consultar más detalles acerca de las sondas Pt100 véase la información técnica IN 00.17 en www.wika.es.
2) Proteger el transmisor de temperatura de temperaturas superiores a 85 °C.
3) Para margenes de medición inferiores a 50 K adicionalmente 0,1 K
4) Utilizar la termorresistencia con un cable blindado y poner a tierra el blindaje en un lado del cable como mínimo si los cables tienen una longitud superior a 30 m o si salen del edificio.

## Conformidad CE, homologaciones

| | |
|---|---|
| **Conformidad CE** | |
| ■ Directiva de EMC 5) | 2004/108/CE, EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) |
| ■ Directiva ATEX | 94/9/EG (opcional) |
| **Homologaciones (opcional)** | |
| ■ NEPSI | Clase de protección “i” - seguridad intrínseca, tipo de protección “iD” - protección contra el polvo mediante seguridad intrínseca, China |
| ■ EAC | Certificado de importación, tipo de protección “i” - seguridad intrínseca, tipo de protección “iD” - protección contra el polvo mediante seguridad intrínseca, unión aduanera de Rusia/Bielorrusia/Kazajstán |
| ■ GOST | Metrología/técnica de medición, Rusia |
| ■ DNV | Buques, construcción naval (p. ej. offshore), International |

5) Nur bei eingebautem Transmitter

Para más datos técnicos véase la hoja técnica de WIKA TE 60.30.

14109697.01 07/2014 F/E

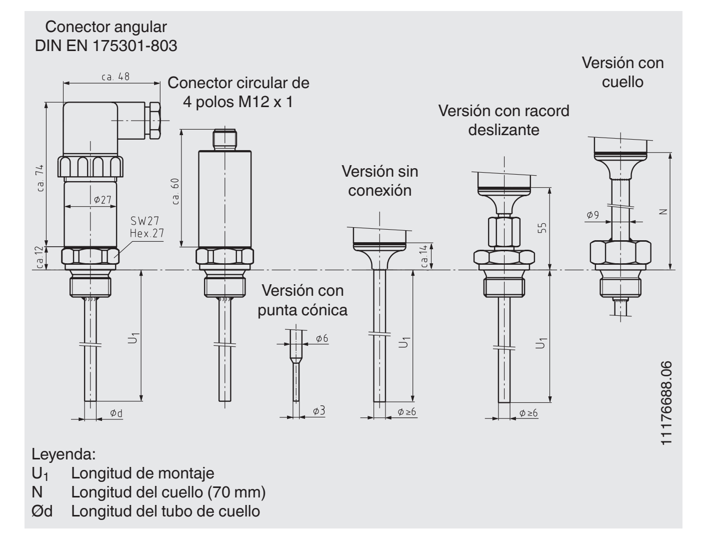
# 4. Diseño y función

## 4.1 Descripción

La termorresistencia modelo TR30 se compone de una vaina con conexión fija y se rosca directamente al proceso. Es a prueba de golpes y vibraciones y está protegido contra salpicaduras de agua. La resistencia a las vibraciones de las versión estándar corresponde a la norma DIN EN 60751 (hasta 3 g), los modelos especiales resisten una carga de hasta 10 g. La resistencia a los golpes corresponde en todas las versiones a la norma DIN EN 60751. El contacto eléctrico se realiza mediante conectores angulares DIN, forma A o conectores circular M12 x 1.

## 4.2 Dimensiones en mm

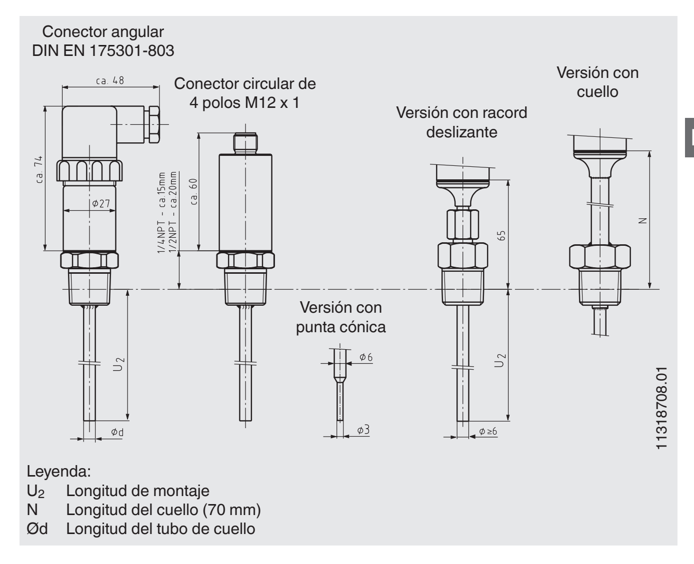
■ Conexión con rosca cilíndrica (o sin conexión)




Leyenda:
$U_1$ Longitud de montaje
N Longitud del cuello (70 mm)
Ød Longitud del tubo de cuello

14109697.01 07/2014 F/E

■ Conexión con rosca cónica




Leyenda:
$U_2$ Longitud de montaje
N Longitud del cuello (70 mm)
Ød Longitud del tubo de cuello

**4.3 Volumen de suministro**

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

## 5. Transporte, embalaje y almacenamiento

### 5.1 Transporte
Comprobar si el instrumento presenta eventuales daños causados en el transporte. Notificar de inmediato cualquier daño evidente.

### 5.2 Embalaje
No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.
Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

### 5.3 Almacenamiento

**Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:**
- Temperatura de almacenamiento: 0 ... 70 °C
- Humedad: 35 ... 85 % de humedad relativa (sin rocío)

**Evitar lo siguiente:**
- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos

Almacenar el instrumento en su embalaje original en un lugar que cumple las condiciones arriba mencionadas. Si no se dispone del embalaje original, empaquetar y almacenar el instrumento como sigue:
1. Envolver el instrumento en una lámina de plástico antiestática.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.
3. Para un almacenamiento prolongado (más de 30 días) colocar una bolsa con un desecante en el embalaje.



**¡ADVERTENCIA!**
Antes de almacenar el instrumento (después del funcionamiento), eliminar todos los restos de medios adherentes. Esto es especialmente importante cuando el medio es nocivo para la salud, como p. ej. cáustico, tóxico, cancerígeno, radioactivo, etc.

14109697.01 07/2014 F/E

E

# 6. Puesta en servicio, funcionamiento

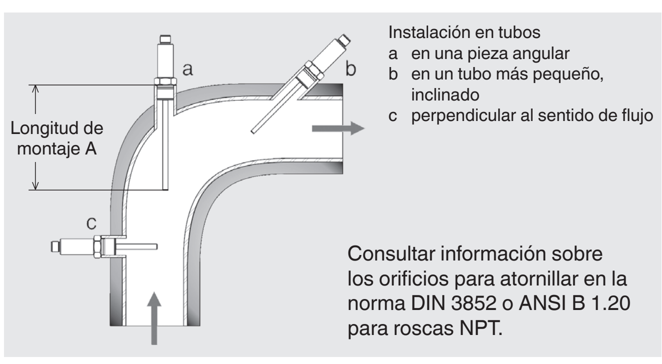


**¡ADVERTENCIA!**
Deben evitarse los esfuerzos mecánicos de las conexiones eléctricas y de las cajas. No deben superarse las temperaturas máximas de -50… +150 °C (sin cuello) y -50… +250 °C ó -50 ... +200 °C para TR30-V (con cuello). Abrir todas las conexiones sólo cuando estén despresurizadas y enfriadas.

## 6.1 Montaje

Estas termorresistencias están previstas para roscar directamente al proceso. Longitud de montaje, así como velocidad de flujo y viscosidad el medio pueden tener un efecto reductor con respecto a la carga máxima de la vaina.

### Ejemplos de montaje

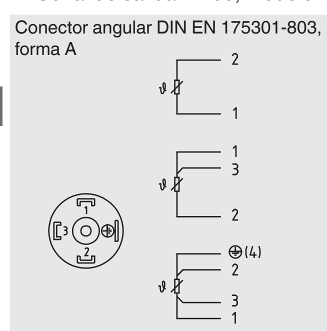



14109697.01 07/2014 F/E

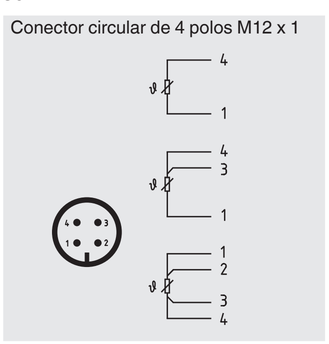
## 6.2 Conexión eléctrica

■ Señal de salida Pt100, modelo TR30-P

Conector angular DIN EN 175301-803, forma A

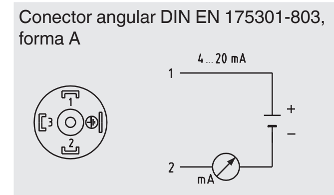



Conector circular de 4 polos M12 x 1

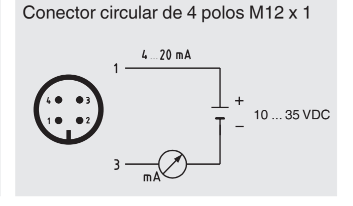



■ Señal de salida 4 ... 20 mA, modelo TR30-W

Conector angular DIN EN 175301-803, forma A

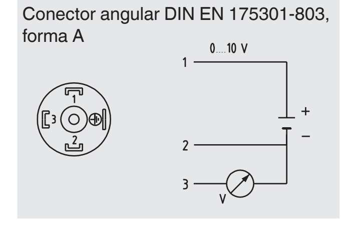



Conector circular de 4 polos M12 x 1

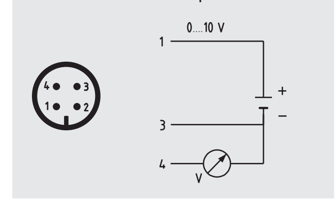



■ Señal de salida 0 ... 10 V, modelo TR30-V

Conector angular DIN EN 175301-803, forma A




Conector circular de 4 polos M12 x 1

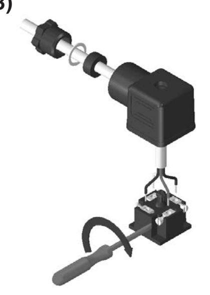



14109697.01 07/2014 F/E

| Pin | Señal | Descripción |
|---|---|---|
| 1 | L+ | 10 ... 30 V |
| 2 | VQ | No conectado |
| 3 | L- | 0V |
| 4 | C | No conectado |

E

**Versión con conector angular (DIN 175301-803)**
En el caso de conductores trenzados recomendamos emplear virolas de cable engarzadas a presión.



Para asegurar el tipo de protección IP 65:
- Utilizar siempre la junta de silicona
- Apretar el tornillo de enclavamiento
- Introducir el cable con sumo cuidado

### 6.3 Ajustes del rango de medida del modelo TR30-V

**Posibles combinaciones de valor inicial y final del rango de medida:**
Valor inicial transmisor: 0 °C, -20 °C, -50 °C
Valor final transmisor: +50 °C; +100 °C, +120 °C; +150 °C, +200 °C; +250 °C

**Tener en cuenta:**
El rango de medida viene ajustado de fábrica y no es regulable.
El alcance del rango de medida es de:
Máximo 250 K
Mínimo 50 K
Ejemplo con cuello -50 ... +200 °C ó 0 ...+250 °C.

14109697.01 07/2014 F/E

E

# 7. Configuración modelo TR30-W

La configuración se efectúa a través del puerto USB de un ordenador‘ vía unidad de programación modelo PU-448 (accesorio, Nº de art. 11606304).
La conexión con el termómetro se establece mediante un cable adaptador apropiado.

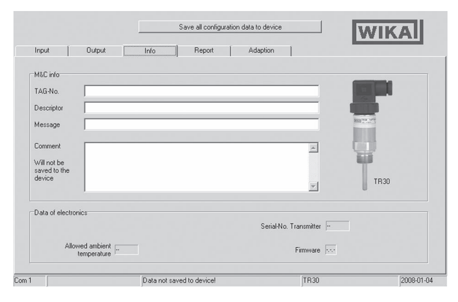
- Accesorio, conector enchufable circular M12 x 1: Nº de art. 14003193
- Accesorio, conector angular DIN: Nº de art. 14005324

Rango de medida y señalización son configurables, así como otros parámetros; véase software de configuración.




- Fácil manejo
- Indicadores de estado por LED
- Diseño compacto
- No se necesita ninguna alimentación de corriente adicional ni para la unidad de programación ni para el transmisor
- Posibilidad de medición de la corriente de bucle con la termorresistencia

Captura de pantalla del software de configuración




14109697.01 07/2014 F/E

# 7. Configuración modelo TR30-W

El valor inicial del rango de medida es configurable entre -50 ... +150 °C. El posible valor final del rango de medida depende siempre del respectivo valor inicial. Para posibles combinaciones de valor inicial y final del rango de medida, véase el diagrama. Esta dependencia se representa, por ejemplo, en pasos de 50 °C en el diagrama para una mayor claridad. El software de configuración controla el rango de medida deseado y solamente acepta valores admisibles. Valores intermedios son posibles, el incremento más pequeño es 0,1 °C. Los termómetros se entregan con una configuración básica (0 ... +150 °C, mínimo) o configurados según especificaciones del cliente en el marco de las posibilidades de configuración.



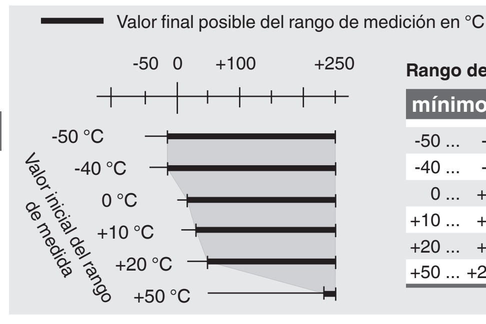
En la configuración específica para el cliente, el rango de medición se indica en texto legible en la placa de características. En el software de configuración guiada por menú se describe la forma de configurar y las posibilidades de selección de parámetros. Apuntar cualquier modificación de la configuración en la placa de característica, utilizando un rotulador permanente.

**Posibles combinaciones de valor inicial y final del rango de medida:**
El valor final del rango de medida depende siempre del respectivo valor inicial. Para una mayor claridad, dicha dependencia se representa, a modo de ejemplo, en pasos de 50 °C en los diagramas. El software de configuración controla el rango de medida deseado y solamente acepta valores admisibles. Valores intermedios son posibles, el incremento más pequeño es 0,1 °C.

14109697.01 07/2014 F/E

# 7. Configuración modelo TR30-W

## Diagrama para rangos de medición del modelo TR30-W




**Rango de medida en °C**

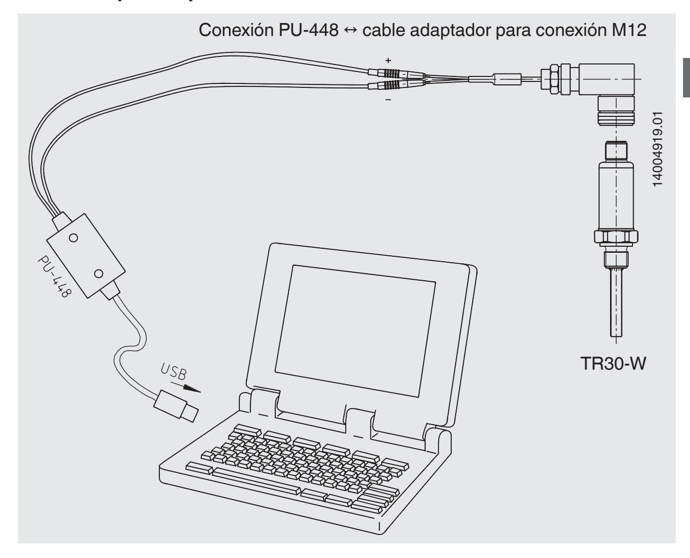
| mínimo | máximo |
|---|---|
| -50 ... -20 | -50 ... +250 |
| -40 ... -20 | -40 ... +250 |
| 0 ... +20 | 0 ... +250 |
| +10 ... +30 | +10 ... +250 |
| +20 ... +50 | +20 ... +250 |
| +50 ... +230 | +50 ... +250 |

**Tener en cuenta:**
El rango de medida del termómetro es limitado por el campo de aplicación del elemento de medición, no por el margen de ajuste del transmisor.
sin cuello -50 ... +150 °C
con cuello -50 ... +250 °C

14109697.01 07/2014 F/E

## 8. Conectar la unidad de programación PU-448

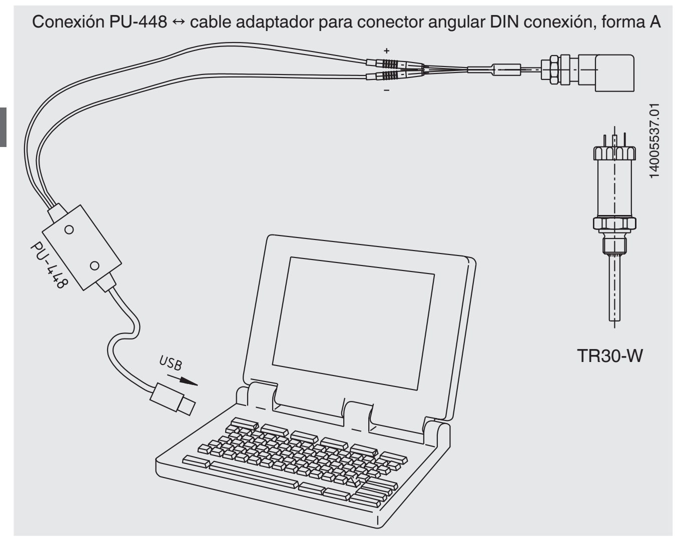
### Cable adaptador para conexión M12




14109697.01 07/2014 F/E

E

**Cable adaptador para conector angular DIN conexión, forma A**




# 9. Mantenimiento y limpieza

## 9.1 Mantenimiento

Las termorresistencias descritas aquí no requieren mantenimiento y no llevan componentes que pudieran ser susceptibles de reparación o sustitución.

14109697.01 07/2014 F/E

### 9.2 Limpieza



**¡CUIDADO!**

- Antes de proceder con la limpieza hay que separar debidamente el instrumento de cualquier fuente de presión, apagarlo y desenchufarlo de la red.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- Asegurarse de que las conexiones eléctricas no se humedecen.
- Una vez desmontado el instrumento se debe enjuagar y limpiar antes de devolverlo para proteger a las personas y el medio ambiente contra residuos del medio de medición.
- Restos de medios en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar adecuadas medidas de precaución.



Véase el capítulo 10.2 “Devolución” para obtener más información acerca de la devolución del instrumento.

## 10. Desmontaje, devolución y eliminación



**¡ADVERTENCIA!**
Restos de medios en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar adecuadas medidas de precaución.

### 10.1 Desmontaje



**¡ADVERTENCIA!**
¡Riesgo de quemaduras!
¡Dejar enfriar el instrumento lo suficiente antes de desmontarlo! Peligro debido a medios muy calientes que se escapan durante el desmontaje.

¡Desmontar las termorresistencias sólo si no están sometidas a presión!

14109697.01 07/2014 F/E

## 10.2 Devolución



**¡ADVERTENCIA!**
**Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:**
Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.).



Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

**Para evitar daños:**
1. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje. Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
3. Si es posible, adjuntar una bolsa con secante.
4. Aplicar un marcaje que indique que se trata de un envío de un instrumento de medición altamente sensible.



Comentarios sobre el procedimiento de las devoluciones encuentra en el apartado “Servicio” en nuestra página web local.

## 10.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.

Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

14109697.01 07/2014 F/E



## Déclaration de Conformité CE

**Document No.:**

14004350.01

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE

**Type:**

**TR30-V**

**Description:**

**Thermomètre à résistance, Type TR30-V, version compacte**

selon fiche technique valide:

TE 60.30

sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s):

2004/108/CE (CEM)

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

## Declaración de Conformidad CE

**Documento Nº:**

14004350.01

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE

**Modelo:**

**TR30-V**

**Descripción:**

**Termorresistencia, Modelo TR30-V, en versión compacta**

según ficha técnica en vigor:

TE 60.30

cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

2004/108/CE (CEM)

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Signé a l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de

**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Klingenberg, 2012-05-23

Ressort / División de la compañía: MP-TM

Management de la qualité / Gestión de calidad: MP-TM

i.V.

Jürgen Schüssler

i.A.

Dr. Michael Glombitza

Signature, autorisée par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor

14109697.01 07/2014 F/E

La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr.
Sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es.




**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de

14109697.01 07/2014 F/E